



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204948312 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520682184. 4

(22) 申请日 2015. 09. 06

(73) 专利权人 深圳市韶音科技有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道
石新社区山城工业区 14# 厂房 1 楼、4
楼深圳市韶音科技有限公司

(72) 发明人 张浩锋 李永坚 陈嶂

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 潘登 邓猛烈

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006. 01)

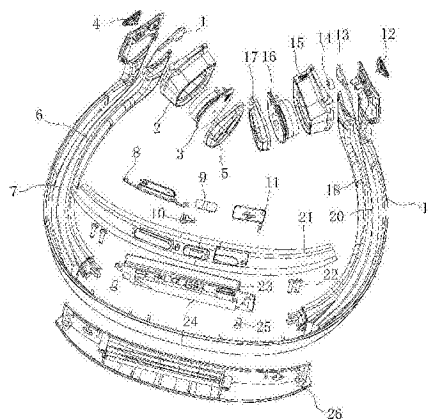
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

骨传导无线耳机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种骨传导无线耳机,包括呈弧形的后挂飘带,后挂飘带的左、右两端分别弯折形成左、右侧耳挂,左侧耳挂的连接板内侧设置有骨传导左侧耳包,右侧耳挂的连接板内侧设置有骨传导右侧耳包,后挂飘带的中部设置有供电控制结构,后挂飘带的左、右内侧分别设置有左侧 FPC、右侧 FPC,骨传导左侧耳包与供电控制结构通过左侧 FPC 电连接,骨传导右侧耳包与供电控制结构通过右侧 FPC 电连接;佩戴时,右侧耳挂设在右侧耳上,骨传导右侧耳包贴附于右侧耳的外部,左侧耳挂设在左侧耳上,骨传导左侧耳包贴附于左侧耳的外部;该骨传导无线耳机,不再需要将任何耳机置于用户耳内,保持双耳开放,从而可以随时感知外界环境,佩戴舒适,避免耳朵听力受损。



1. 骨传导无线耳机,其特征在于,包括呈弧形的后挂飘带(19),所述后挂飘带(19)的左、右两端分别弯折形成左、右侧耳挂,所述左侧耳挂的连接板内侧设置有骨传导左侧耳包,所述右侧耳挂的连接板内侧设置有骨传导右侧耳包,所述后挂飘带(19)的中部设置有供电控制结构,所述后挂飘带(19)的左、右内侧分别设置有左侧FPC(20)、右侧FPC(7),所述骨传导左侧耳包与所述供电控制结构通过所述左侧FPC(20)电连接,所述骨传导右侧耳包与所述供电控制结构通过所述右侧FPC(7)电连接;

佩戴时,所述右侧耳挂设在右侧耳上,所述骨传导右侧耳包贴附于右侧耳的外部,所述左侧耳挂设在左侧耳上,所述骨传导左侧耳包贴附于左侧耳的外部。

2. 根据权利要求1所述的骨传导无线耳机,其特征在于,所述后挂飘带(19)的左、右内侧分别设置有左侧硅胶条(18)、右侧硅胶条(6),所述左侧FPC(20)设置于所述左侧硅胶条(18)与所述后挂飘带(19)之间,所述右侧FPC(7)设置于所述右侧硅胶条(6)与所述后挂飘带(19)之间。

3. 根据权利要求1所述的骨传导无线耳机,其特征在于,所述骨传导左侧耳包包括内部为通孔空腔的左侧喇叭壳(15),所述左侧喇叭壳(15)的内部设置有左侧振动扬声器(16),所述左侧喇叭壳(15)的一端连接有左侧硅胶套(17),所述左侧喇叭壳(15)的另一端连接所述左侧耳挂的连接板,所述左侧喇叭壳(15)与所述左侧硅胶套(17)、所述左侧耳挂的连接板形成封闭腔;

所述骨传导右侧耳包包括内部为通孔空腔的右侧喇叭壳(2),所述右侧喇叭壳(2)的内部设置有右侧振动扬声器(3),所述右侧喇叭壳(2)的一端连接有右侧硅胶套(5),所述右侧喇叭壳(2)的另一端连接所述右侧耳挂的连接板,所述右侧喇叭壳(2)与所述右侧硅胶套(5)、所述右侧耳挂的连接板形成封闭腔。

4. 根据权利要求3所述的骨传导无线耳机,其特征在于,所述左侧耳挂的连接板设置有音乐按键(12),所述左侧喇叭壳(15)中设置有麦克风(14)、左侧PCB(13),所述麦克风(14)、所述音乐按键(12)均连接所述左侧PCB(13),所述左侧PCB(13)连接所述左侧FPC(20);

所述右侧耳挂的连接板设置有电话按键(4),所述右侧喇叭壳(2)中设置有右侧PCB(1),所述电话按键(4)连接所述右侧PCB(1),所述右侧PCB(1)连接所述右侧FPC(7)。

5. 根据权利要求2所述的骨传导无线耳机,其特征在于,所述供电控制结构包括设置于所述后挂飘带(19)的内外两侧的内侧舱体(21)和外侧舱体(26),所述内侧舱体(21)与所述后挂飘带(19)之间形成容置腔,所述容置腔中从外至内设有线路板(24)和电池(23),所述线路板(24)通过第二螺丝(25)与所述内侧舱体(21)连接,所述外侧舱体(26)与所述内侧舱体(21)之间通过第一螺丝(22)连接;所述线路板(24)连接所述电池(23),所述左侧FPC(20)、所述右侧FPC(7)均连接所述线路板(24)。

6. 根据权利要求5所述的骨传导无线耳机,其特征在于,所述内侧舱体(21)的上侧或下侧设置有音量按键(8)、电源按键(9)、灯罩(10)、USB盖(11),所述灯罩(10)的下方设置有指示灯,所述USB盖(11)的下方设置有USB接口,所述音量按键(8)、电源按键(9)、指示灯、USB接口均连接所述线路板(24)。

7. 根据权利要求5所述的骨传导无线耳机,其特征在于,所述右侧硅胶条(6)、所述左侧硅胶条(18)均伸入所述内侧舱体(21)与所述外侧舱体(26)之间。

骨传导无线耳机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耳机技术领域,尤其涉及一种骨传导无线耳机。

背景技术

[0002] 传统的入耳式或覆耳式耳机主要采用空气传导,其主要是通过空气进行传导(简称气导),具体原理为:声音引起空气振动使人听到声音,之后通过外耳道将振动传递到耳膜,再通过耳膜传到内部耳神经。这种耳机在工作时,需要将耳机完全覆盖耳朵孔,因此使人无法听到环境声音,在开车、户外跑步等场合下会存在潜在危险。另外,长时间的佩戴入耳式或覆耳式耳机常会引起耳朵不适,同时对听力造成一定程度的损害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种骨传导无线耳机,不再需要将任何异物置于用户耳内,保持双耳开放,从而可以随时感知外界环境,佩戴舒适,避免耳朵听力受损。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 骨传导无线耳机,包括呈弧形的后挂飘带,所述后挂飘带的左、右两端分别弯折形成左、右侧耳挂,所述左侧耳挂的连接板内侧设置有骨传导左侧耳包,所述右侧耳挂的连接板内侧设置有骨传导右侧耳包,所述后挂飘带的中部设置有供电控制结构,所述后挂飘带的左、右内侧分别设置有左侧 FPC、右侧 FPC,所述骨传导左侧耳包与所述供电控制结构通过所述左侧 FPC 电连接,所述骨传导右侧耳包与所述供电控制结构通过所述右侧 FPC 电连接;

[0006] 佩戴时,所述右侧耳挂设在右侧耳上,所述骨传导右侧耳包贴附于右侧耳的外部,所述左侧耳挂设在左侧耳上,所述骨传导左侧耳包贴附于左侧耳的外部。

[0007] 其中,所述后挂飘带的左、右内侧分别设置有左侧硅胶条、右侧硅胶条,所述左侧 FPC 设置于所述左侧硅胶条与所述后挂飘带之间,所述右侧 FPC 设置于所述右侧硅胶条与所述后挂飘带之间。

[0008] 其中,所述骨传导左侧耳包包括内部为通孔空腔的左侧喇叭壳,所述左侧喇叭壳的内部设置有左侧振动扬声器,所述左侧喇叭壳的一端连接有左侧硅胶套,所述左侧喇叭壳的另一端连接所述左侧耳挂的连接板,所述左侧喇叭壳与所述左侧硅胶套、所述左侧耳挂的连接板形成封闭腔;

[0009] 所述骨传导右侧耳包包括内部为通孔空腔的右侧喇叭壳,所述右侧喇叭壳的内部设置有右侧振动扬声器,所述右侧喇叭壳的一端连接有右侧硅胶套,所述右侧喇叭壳的另一端连接所述右侧耳挂的连接板,所述右侧喇叭壳与所述右侧硅胶套、所述右侧耳挂的连接板形成封闭腔。

[0010] 其中,所述左侧耳挂的连接板设置有音乐按键,所述左侧喇叭壳中设置有麦克风、左侧 PCB,所述麦克风、所述音乐按键均连接所述左侧 PCB,所述左侧 PCB 连接所述左侧 FPC;

[0011] 所述右侧耳挂的连接板设置有电话按键,所述右侧喇叭壳中设置有右侧 PCB,所述电话按键连接所述右侧 PCB,所述右侧 PCB 连接所述右侧 FPC。

[0012] 其中,所述供电控制结构包括设置于所述后挂飘带的内外两侧的内侧舱体 and 外侧舱体,所述内侧舱体与所述后挂飘带之间形成容置腔,所述容置腔中从外至内设有线路板和电池,所述线路板通过第二螺丝与所述内侧舱体连接,所述外侧舱体与所述内侧舱体之间通过第一螺丝连接;所述线路板连接所述电池,所述左侧 FPC、所述右侧 FPC 均连接所述线路板。

[0013] 其中,所述内侧舱体的上侧或下侧设置有音量按键、电源按键、灯罩、USB 盖,所述灯罩的下方设置有指示灯,所述 USB 盖的下方设置有 USB 接口,所述音量按键、电源按键、指示灯、USB 接口均连接所述线路板。

[0014] 其中,所述右侧硅胶条、所述左侧硅胶条均伸入所述内侧舱体与所述外侧舱体之间。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型的骨传导无线耳机,佩戴时,右侧耳挂挂设在右侧耳上,骨传导右侧耳包贴附于右侧耳的外部前侧位置处,左侧耳挂挂设在左侧耳上,骨传导左侧耳包贴附于左侧耳的外部前侧位置处,其不再需要将任何异物置于用户耳内,保持双耳开放,从而可以随时感知外界环境,佩戴舒适,避免耳朵听力受损;而且将供电控制结构设置于后挂飘带的中部外置,两侧对称设置耳包,在佩戴时两侧受力均匀,使得两侧更加平衡,佩戴更加舒适。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的骨传导无线耳机的分解结构示意图。

[0018] 图中:1- 右侧 PCB;2- 右侧喇叭壳;3- 右侧振动扬声器;4- 电话按键;5- 右侧硅胶套;6- 右侧硅胶条;7- 右侧 FPC;8- 音量按键;9- 电源按键;10- 灯罩;11-USB 盖;12- 音乐按键;13- 左侧 PCB;14- 麦克风;15- 左侧喇叭壳;16- 左侧振动扬声器;17- 左侧硅胶套;18- 左侧硅胶条;19- 后挂飘带;20- 左侧 FPC;21- 内侧舱体;22- 第一螺丝;23- 电池;24- 线路板;25- 第二螺丝;26- 外侧舱体。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 如图 1 所示,骨传导无线耳机,包括呈弧形的后挂飘带 19,后挂飘带 19 的左、右两端分别弯折形成左、右侧耳挂,左侧耳挂的连接板内侧设置有骨传导左侧耳包,右侧耳挂的连接板内侧设置有骨传导右侧耳包,后挂飘带 19 的中部设置有供电控制结构,后挂飘带 19 的左、右内侧分别设置有左侧 FPC20、右侧 FPC7,骨传导左侧耳包与供电控制结构通过左侧 FPC20 电连接,骨传导右侧耳包与供电控制结构通过右侧 FPC7 电连接;

[0021] 佩戴时,右侧耳挂设在右侧耳上,骨传导右侧耳包贴附于右侧耳的外部,左侧耳挂设在左侧耳上,骨传导左侧耳包贴附于左侧耳的外部。

[0022] 本实用新型公开了骨传导无线耳机,佩戴时,后挂飘带绕设在头后部,右侧耳挂挂设在右侧耳上,骨传导右侧耳包贴附于右侧耳的外部前侧位置处,左侧耳挂挂设在左侧耳上,骨传导左侧耳包贴附于左侧耳的外部前侧位置处,利用骨传导右侧耳包和骨传导左侧

耳包分别与对应侧的耳朵的外部附近的组织相配合,实现声音传递,因而就不再需要将任何异物置于用户耳内,保持双耳开放,从而可以随时感知外界环境,佩戴舒适,避免耳朵听力受损;进一步地,将供电控制结构设置于后挂飘带的中部外置,并分别与对应侧的 FPC 及耳包连接,使得整个耳机结构对称,在佩戴时两侧受力均匀,也就更加平衡,佩戴更加舒适。

[0023] 优选的,后挂飘带 19 的左、右内侧分别设置有左侧硅胶条 18、右侧硅胶条 6,左侧 FPC20 设置于左侧硅胶条 18 与后挂飘带 19 之间,右侧 FPC7 设置于右侧硅胶条 6 与后挂飘带 19 之间。利用左侧硅胶条 18、右侧硅胶条 6 分别设置于内侧,使得人们在佩戴时,左侧硅胶条 18、右侧硅胶条 6 就会直接接触头部,给人以舒适的接触感受,提高体验效果,而且,将每侧的 FPC 通过对应侧的硅胶条保护起来,使其更安全。

[0024] 优选的,骨传导左侧耳包包括内部为通孔空腔的左侧喇叭壳 15,左侧喇叭壳 15 的内部设置有左侧振动扬声器 16,左侧喇叭壳 15 的一端连接有左侧硅胶套 17,左侧喇叭壳 15 的另一端连接左侧耳挂的连接板,左侧喇叭壳 15 与左侧硅胶套 17、左侧耳挂的连接板形成封闭腔。

[0025] 优选的,骨传导右侧耳包包括内部为通孔空腔的右侧喇叭壳 2,右侧喇叭壳 2 的内部设置有右侧振动扬声器 3,右侧喇叭壳 2 的一端连接有右侧硅胶套 5,右侧喇叭壳 2 的另一端连接右侧耳挂的连接板,右侧喇叭壳 2 与右侧硅胶套 5、右侧耳挂的连接板形成封闭腔。

[0026] 在本实施例中,左侧耳挂的连接板设置有音乐按键 12,左侧喇叭壳 15 中设置有麦克风 14、左侧 PCB13,麦克风 14、音乐按键 12 均连接左侧 PCB13,左侧 PCB13 连接左侧 FPC20;右侧耳挂的连接板设置有电话按键 4,右侧喇叭壳 2 中设置有右侧 PCB1,电话按键 4 连接右侧 PCB1,右侧 PCB1 连接右侧 FPC7。通过设置音乐按键 12 和电话按键 14,可以极大地方便人们的使用,在使用时,通过音乐按键能够给快速实现音乐的播放,通过电话按键 14 可以快速实现电话的接通或挂断,起到了一键实现特定功能的目的,简洁,有效,快捷,方便。

[0027] 在本实施例中,供电控制结构包括设置于后挂飘带 19 的内外两侧的内侧舱体 21 和外侧舱体 26,内侧舱体 21 与后挂飘带 19 之间形成容置腔,容置腔中从外至内设有线路板 24 和电池 23,线路板 24 通过第二螺丝 25 与内侧舱体 21 连接,外侧舱体 26 与内侧舱体 21 之间通过第一螺丝 22 连接;线路板 24 连接电池 23,左侧 FPC20、右侧 FPC7 均连接线路板 24。优选的,内侧舱体 21 的上侧或下侧设置有音量按键 8、电源按键 9、灯罩 10、USB 盖 11,灯罩 10 的下方设置有指示灯,USB 盖 11 的下方设置有 USB 接口,音量按键 8、电源按键 9、指示灯、USB 接口均连接线路板 24。进一步优选的,右侧硅胶条 6、左侧硅胶条 18 均伸入内侧舱体 21 与外侧舱体 26 之间。

[0028] 通过内侧舱体 21 和外侧舱体 26 的配合,能够稳定地将线路板 24 和电池 23 固定在后挂飘带 19 与内侧舱体 21 之间,也使线路板 24 和电池 23 处于耳机的中部位置,达到两侧平衡的目的,并在内侧舱体 21 的上侧或者下侧的侧面设置一些功能按键,如音量按键 8、电源按键 9、灯罩 10、USB 盖 11,就可以通过音量按键调整声音大小,通过电源按键在长按时实现开启或关闭电源,通过灯罩保护指示灯,利用指示灯实现对状态的提醒,利用 USB 盖保护 USB 接口,利用 USB 接口实现对电池进行充电,当然,还可以根据需要增加其他功能,并不仅限于此。

[0029] 该骨传导无线耳机,声音频率宽,音质优异,且夹紧力适当,与皮肤贴合性好,佩戴

舒适,其很好地规避了传统气导耳机通过外耳道、鼓膜传递声音的特性,主要通过声音振动推动人体组织与骨骼,从而刺激耳蜗中的听觉神经,使人听到声音,因此,不再需要将任何异物置于用户耳内,保持双耳开放,从而可以随时感知外界环境,佩戴舒适,避免耳朵听力受损;而且线路板和电池的就近设置,使得两者的连接所需的线材大大减少,进而降低连接成本,也就减小了线材所需空间,最终降低耳机体积。

[0030] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

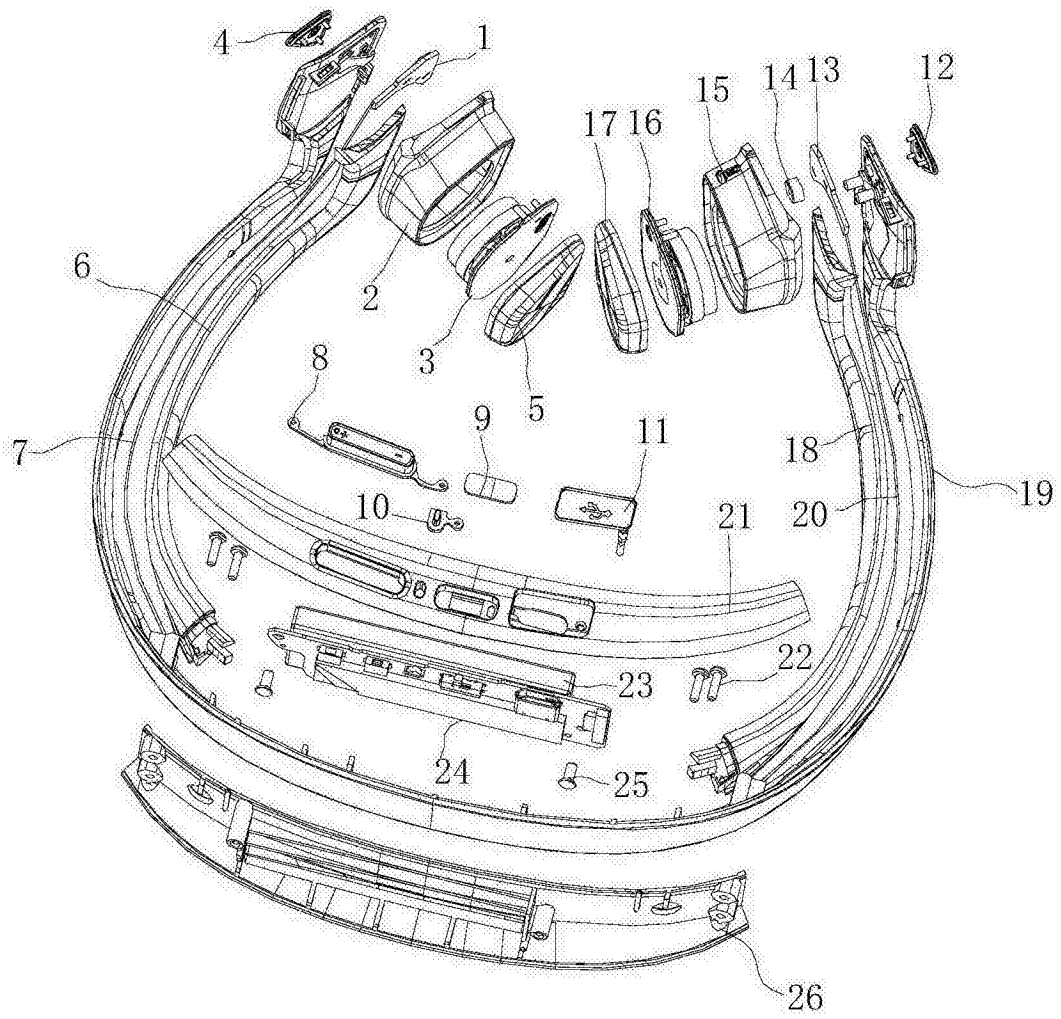


图 1